Oec.
o.
211.

O. VII. 56.

Donat Bibliothecae
Jaeck

Oec.
o
2ii

Die vortheilhafteste Einrichtung der Sommer- und Winterfütterung des Rind- und Schafviehes.

Durch Erfahrungen erwiesen

von

H. Schubart.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung
1823.

Staats-
bibliothek
Bamberg

Winterfutterung.

Ein Hauptzweig der Landwirthschaft ist die Viehzucht. Ein vorzüglicher, ja der vorzüglichste Theil derselben ist die Ernährung des Viehes. Die Angaben und Meinungen über den Futter-Bedarf, sind so mannichfaltig, daß man kaum glauben sollte, daß von einer und derselben Thierart die Rede sey.

Verschiedene Futter-Angaben.

Den verschiedenen Angaben liegt die allzugroße Verschiedenheit des Viehes selbst zum Grunde; denn der Unterschied zwischen einer kleinen Landkuh und einer großen Niederungskuh, zwischen einem kleinen Landschafe und einem großen starken Merinoschafe ist so verschieden, daß daraus nothwendig die verschiedensten Resultate hervorgehen müssen. Bei einer reichlichen Futterung würden von dem Futter, was diese bedürfen, mehrere von jenen ernährt werden; während das reichlichste Futter von jenen, diesen den Hunger noch nicht stillen würde.

Verschiedene Meinungen über das Futter, auf Verschiedenheit des Futters gegründet.

Den verschiedenen Meinungen über den Futterbedarf, liegt hauptsächlich die Verschiedenheit des Futters selbst zum Grunde. Es ist unglaublich, wie groß die Verschiedenheit einer und derselben Futterart ist. Es giebt gutes süßes, blättriges Wiesenheu, von dem ein Zentner so viel Nahrungstheile hat, als zwei bis drei Zentner von einem schlechten sauren. Selbst der grüne Klee ist in Betreff der enthaltenden Nahrungstheile sich nicht gleich, wovon ich ein auffallendes Beispiel hatte. Es waren nämlich zwei Flecke einjähriger Klee an einem Tage gesäet, in einem Felde, aber an verschiedenen Enden desselben. Als ich den einen Theil bis auf denjenigen, der zum Saamen bestimmt war, verfuttert hatte, merkte ich beim Anfange des andern einen Rückschlag in der Milch bei den Kühen. Da ich keinen andern Grund zur Abnahme der Milch fand, so konnte ich nur vermuthen, daß entweder eine Veruntreuung statt finde, oder daß der neue Klee den Grund gäbe. Um die Sache zu ermitteln, nahm ich zwei Kühe, die sich im Ertrage der Milch gleich waren; futterte die eine mit dem alten, die andere mit dem neuen Klee; der mit jenem von einerlei Beschaffenheit war, indem beide

gleich üppig und gleichmäßig in der Blüthe standen. Beiden Kühen wurde das Futter in gleich großen Maßen abgewogen und beide verzehrten es rein auf. Der Erfolg war, daß die mit dem neuen Klee gefutterte weniger Milch hatte; dieß bestätigte sich auch, als ich mit den Kühen wechselte. Durch ein längeres Futtern von beiden Flecken zeigte sich auch bei der mit dem neuen Klee gefutterten Kuh, eine Abnahme an Fleisch gegen die andere; welche ich auch an sämmtlichen Kühen wahrnahm. Hieraus erhellt, wie man bei einer gleichen Viehart, auch von einer gleichen Quantität Futter, die verschiedensten Resultate erhält.

Verschiedene Meinungen, ob es vortheilhaft sey, auf ein bestimmtes Futter viel oder wenig Vieh zu halten.

Nächstdem sind aber auch die Meinungen darüber getheilt, ob es vortheilhaft sey, mit vielem Futter wenig Vieh, oder mit wenig Futter viel Vieh zu erhalten. Obgleich einzelne Fälle für die eine oder die andere Meinung entscheiden mögen, so bestimmt doch im allgemeinen das nothwendige Verhältniß zwischen Viehzucht und Ackerbau, dem Vieh zu geben, was es bedürfe. Von schlecht genährtem Vieh hat man, nächst einem geringern Nutzertrage, auch schlechtern Dünger; von gut genährtem Vieh nächst einem höhe-

ren Ertrage nach dem Verhältniß des mehreren Futters, auch einen bessern Dünger. Es giebt jedoch, hierin Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen, wenn man wirklichen Nutzen haben will. Im allgemeinen macht man fast ohne Ausnahme die Bemerkung, daß Wirthschaften mit einem wohlgenährten Viehstande einen höheren Total-Ertrag geben, als solche, wo das Vieh nur nothdürftig ernährt wird. Der größere Nutzen von der einen oder der andern Viehart, die vorzüglich gefuttert wird, während eine andere darben muß, hängt von verschiedenen Verhältnissen ab.

Schwierigkeit einer allgemeinen Futterbestimmung.

Aus allem bisher Gesagtem gehet es wohl hinlänglich hervor, wie schwierig es sey, im allgemeinen eine Futterung des Viehes zu bestimmen, die in alle Verhältnisse passend wäre. Man kann nur einzelne Beispiele anführen, die eine Richtschnur gewähren, die nach Zeit, Ort und Verhältnissen modificirt werden muß. Um eine solche Richtschnur aufstellen zu können, ist es nothwendig, vorher eine Untersuchung über die Verhältnisse der Nahrhaftigkeit, der verschiedenen Gewächse, die dem Vieh als Futter verabreicht werden, anzustellen. Ich will hier aufstellen, was ich

während einer längern Wirthschaftsführung, nach möglichst genauen Untersuchungen, als Erfahrung angenommen habe, und mich dabei zugleich auf das Zeugniß erfahrner Männer in ihren Schriften berufen.

Nahrhaftigkeit der verschiedenen Früchte im allgemeinen.

Ueber die Nahrhaftigkeits-Verhältnisse der verschiedenen Erzeugnisse hat man vielerlei Angaben, die aber meist sehr unbestimmt sind. Nach meinen Erfahrungen scheint mir die chemische Untersuchung von Einhof, über dieselben, der auch Herr Staatsrath Thaer in seiner Rationellen Landwirthschaft beipflichtet, die richtigste zu seyn; wonach, wenn man das Heu als das vorzüglichste thierische Nahrungsmittel im Winter annimmt, sich alle Futtergewächse am füglichsten darnach bestimmen lassen.

Nahrhaftigkeit des Heues, in Vergleich mit den Futtergewächsen und Kräutern.

Es sind jedoch nicht alle Theile des Heues nährend, sondern es haben nach der Einhofschen Untersuchung 100 Theile gutes Heu nur 50 Theile von solcher Materie gegeben, die man als nahrungsfähig annehmen kann. Da man jedoch das Heu in verschiedene Klassen nach seiner Güte theilt, so möchte dieser Nahrungs-Gehalt wohl nur auf die beste in An-

wendung zu bringen seyn und darnach das Verhältniß einer jeden Klasse bestimmt werden. Nach dem Verhältniß dieses Heues fand Einhof gleich 100 Pfd. Heu 200 Pfd. Kartoffeln 500 Pfd. Runkelrüben 266 Pfd. Möhren 90 Pfd. Kleeheu von jungem Klee, 90 Pfd. Wickenheu.

Mit den Körnern.

In Hinsicht der Nahrhaftigkeit der Körner kommen nach Thaers Rationeller Landwirthschaft 1 Pfd. Hafer 2 Pfd. Heu überein. Obgleich ich nach meinen Erfahrungen in dieses Verhältniß nicht einstimmen kann; auch von einigen andern dieselbe Meinung bestätiget gefunden, indem wir vom Hafer gegen das Heu ein höheres Verhältniß gefunden haben: so will ich doch in Hinsicht des Allgemeinen meine Meinung und die anderer, dem Thaerschen Grundsatze supponiren, weil wir sehr guten Hafer, aber nur mittelmäßiges Heu hatten. Nach dem Verhältniß des Hafers und Heues habe ich die Nahrungstheile der verschiedenen Getreidearten in folgendem Verhältnisse gefunden. 2 Pfd. Heu 1 Pfd. Hafer $\frac{2}{3}$ Pfd. Gerste $\frac{1}{2}$ Pfd. Korn $\frac{1}{3}$ Pfd. Weitzen sich gleich. Linsen Erbsen und Wicken dem Weitzen gleich.

Nahrhaftigkeit des Strohs.

Ueber die Verhältnisse der Nahrhaftigkeit des Strohes haben wir noch unbestimmtere und ver-

schiednere Angaben. Einige rechnen dem Stroh gar keine nährenden Theile an, und bringen es bei einer Futberechnung in gar keinen Betracht; indessen ist wohl nicht zu läugnen, daß auch das reine Stroh ohne Beimischung von Gras und der vom Drusch darin zurückbleibenden Körner einige Nahrungstheile enthalte. Denn wenn auch der Strohhalm aus lauter für den thierischen Magen unzersetzbaren Fasern bestehet, so enthalten doch die Aehren und die an dem Halm sich befindlichen Federn Nahrungstheile. Auch werden unter dem gleichmäßigsten Getreide nicht alle Halme zugleich reif, und es befinden sich immer einige darunter die im halbreifen Zustande gemähet, bedeutende Nahrungstheile enthalten. Wie groß die Nahrungstheile des reinen Strohes seyn mögen, wage ich nicht zu entscheiden, indem ich darüber keine genauen Versuche angestellt habe, daß sie aber nicht so ganz unbedeutend seyn mögen, scheint mir aus dem Beispiele kleiner Wirthschaften hervorzugehen. Mir sind dergleichen bekannt, wo alles, was das Feld nur zu tragen vermag, außer dem Stroh zum Unterhalt der Familie verwendet werden muß, wo alle Abgänge vom Getreide, Kartoffeln und dergleichen zur Aufzucht eines Stück Schwarzviehes gebraucht und eine oder zwei Kühe in gänzlicher Ermangelung von Heu nur von Stroh erhalten werden, welches noch obendrein wegen dem leichten Boden sehr grasarm ist. Wenn es auch sol-

chen Leuten nur darum zu thun ist, einer Kuh durch den Winter das Leben zu fristen, um sie im Sommer auf der freien Huthung zu benutzen und dergleichen Kühe höchst elend aus dem Winter kommen; so ist doch augenscheinlich, daß die wenigen im Stroh enthaltenen Gräser und Körner, welche letztere, da in solchen Wirthschaften sehr rein gedroschen wird, sehr unbedeutend sind, das Vieh zu erhalten nicht vermögen würden, wenn das Stroh nicht einige Nahrungstheile enthielte. Es ist wohl also unbezweifelt, daß auch das reine Stroh Nahrungstheile enthalte, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich selbige nach den verschiedenen Stroharten folgendermaßen auf Heu reducirt annehme.

Beim Weitzen	100 Pfd.	Stroh	20 Pfd.	Nahrungstheile.	
= = Korn	100 =	=	20 =	=	=
Bei der Gerste	100 =	=	25 =	=	=
Beim Hafer	100 =	=	20 =	=	=

Nahrhaftigkeit des im Stroh enthaltenen Grases.

Einen großen Theil der Nahrhaftigkeit des Strohs macht das in demselben sich befindliche Gras. Ich habe nach vielfachen Untersuchungen den Grasgehalt in einem 20pfündigen Gebund beim Weitzenstroh von 1 bis 4 Pfd., beim Kornstroh von ½ bis 3 Pfd. gefunden. Die Wirrgebünder enthielten

etwas mehr. Bei der Sommerung war es gebräuchlich, nur Wirrgebünde zu machen und in denselben habe ich den Grasgehalt beim Gerstenstroh in einem 20pfündigen Gebund von ½ bis 4 Pfd., beim Haferstroh von 1 bis 4 Pfd. gefunden. Aus dieser großen Verschiedenheit gehet hervor, wie schwierig es sey, eine Angabe von einem bestimmten Grasgehalt im Stroh im allgemeinen zu machen. Diese Schwierigkeit wird aber noch vermehrt, durch die Verschiedenheit des Bodens, der eine stärkere oder schwächere Grasnarbe, auf dem Erdboden hinkriechende kurze, oder hochwachsende Gräser hat: durch die verschiedene Gewohnheit hohe oder niedrige Stoppeln zu machen. Sehr viel kommt auch auf die Beetform an. Bei hohen schmalen Beeten ist der Rücken vom Grase kahl, der Stoppel wird höher und das in den Furchen stehende Gras gehet als Winterfutter verlohren. Bei flachen breiten Beeten kann niedriger gehaueu werden und es wird mithin mehr Gras gewonnen. Um aber doch eine Richtschnur zu haben, ist es am besten, sein Stroh nach den verschiedenen Verhältnissen zu untersuchen und nach seinem Grasgehalt in verschiedene Klassen zu theilen.

Nahrhaftigkeit der im Stroh verbleibenden Körner.

Ein anderer wichtiger Gegenstand der Nahrhaftigkeit des Strohs sind die in demselben vom Drusch

zurückbleibenden Körner. Diese sind sehr verschieden, indem in einigen Gegenden auf den möglichst reinen Drusch gehalten wird, während in andern besonders die Sommerung absichtlich schlecht gedroschen wird. Ich habe gefunden, daß die Winterung gut gedroschen war, wenn ich, bei einem starken Nachdrusch, von 60 Gebund à 20 Pfd. 1 Metze fand. Bei der Sommerung 1½ bis 2 Metzen. Mir sind aber auch Fälle bekannt, wo ich aus gekauftem Stroh, von 60 Gebund à 18 Pfd. beim Korn 3, bei der Sommerung 4 Metzen fand. Wenn man annimmt, daß jede Lohn- und Hofe-Arbeit nicht so verrichtet wird, als sie verrichtet werden sollte, und sie die Arbeitenden verrichten würden, wenn sie für sich selbst arbeiteten, so kann man wohl im allgemeinen annehmen, vorausgesetzt, daß das Getreide reif und gehörig trocken eingebracht ist, und auf das Dreschen die gehörige Sorgfalt verwendet wird, daß in einem Schock 20 pfündigen Gebund bei der Winterung 2 Metzen, bei der Sommerung 3 Metzen an Körnern im Stroh verbleiben. Der Nahrungsgehalt derselben muß nach den verschiedenen Getreidearten auf Heu berechnet werden. Man muß jedoch annehmen, daß nicht die besten Körner zurückbleiben, und es muß daher ein minderes Verhältniß, am besten nach dem Gewicht, angenommen werden; und zwar beim Weitzen vom Scheffel à 120 Pfd. auf 100 Pfd., beim Korn von 110

Pfd. auf 90 Pfd., bei der Gerste von 94 Pfd. auf 80 Pfd. und beim Hafer von 64 Pfd. auf 50 Pfd.

Anmerkung. Das hier angeführte Gewicht und Maaß ist das schlesische. Der schlesische Scheffel, hat 16 Metzen, die Metze 7 Quart, und verhält sich folgendermaßen zu andern Maaßen. Der Scheffel enthält 3731 französische Cubikzoll = 74 französischen Litres. 100 schlesische Scheffel = 135,234 Berliner, oder 68,888 dresdner Scheffel, oder 120,355 wiener Metzen.

Das schlesische Gewicht hat das Pfund 16 Unzen. 100 schlesische Pfund = 40,523 französischen Kiliogrammes oder 86,486 berliner, eine unbedeutende Kleinigkeit weniger als das berliner nach leipziger und dresdner, oder 72,365 wiener Pfund.

Beifolgende Tabelle mag den Gehalt der Nahrhaftigkeit des Strohes, mit dem in demselben enthaltenen Gras und Körner auf Heu reducirt, zu einer deutlichern Uebersicht bringen. Wegen dem verschiedenen Grasgehalt ist das Stroh in drei Klassen eingetheilt und die Nahrhaftigkeit des reinen Strohes nach den verschiedenen Stroharten, wie früher festgesetzt, angenommen.

Klassen.	Stroharten	Wie viel der Scheffel jeder nach dem Drusch im Stroh verbleibenden Getreideart wiegt nach	Körner-Gehalt im Schock Stroh, das Gebund zu 20 Pfund gerechnet, nach	Gewichts-Betrag der Körner nach	Die Körner auf Heu reducirt nach	Grasgehalt im Schock, das Gebund zu 20 Pfund gerechnet, mit dem Heu gleich nach	Nahrungsgehalt des Strohes vom Schock auf Heu reducirt nach	Summe der sämmtlichen Nahrungstheile im Stroh, dem Heu gleich vom Schock 20 pfündigen Gebund nach
		Pfund	Metzen	Pfund	Pfund	Pfund	Pfund	Pfund
1ste	Weitzen Stroh . .	100	2	12½	75	60	240	375
2te	= = = = = = = = . .	—	—	—	75	120	240	435
3te	= = = = = = = = . .	—	—	—	75	180	240	495
1ste	Roggen Stroh . .	90	2	11½	45	30	240	315
2te	= = = = = = . =	—	—	—	45	60	240	345
3te	= = = = = = . .	—	—	—	45	120	240	405
1te	Gersten Stroh . .	80	3	15	50	30	300	380
2te	= = = = = = . .	—	—	—	50	90	300	440
3te	= = = = = = . .	—	—	—	50	120	300	470
4te	= (worunter Klee)	—	—	—	50	180	300	530
1ste	Hafer Stroh . . .	50	4	12½	25	60	240	325
2te	= = = = = = . . .	—	—	—	25	90	240	355
3te	= = = = = = . . .	—	—	—	25	150	240	415
4te	= (wor. Teichhafer)	—	—	—	25	200	240	465

Demnach wären, wenn man im allgemeinen die zweite Klasse annimmt, in einem 20pfündigen Gebund Nahrungstheile enthalten dem Heu gleich, beim Weitzen 7 ¼ Pfd., beim Korn 5 ¾ Pfd., bei der Gerste 7 ⅓ Pfd., beim Hafer 5 $\frac{1}{12}$ Pfd. Die höhern Klassen werden im allgemeinen seltner in Anwendung zu bringen seyn.

Erbsen- und Wicken-Stroh.

Erbsen- und Wicken-Stoh haben einen größern Nahrungsgehalt als die angeführten Stroharten. Einige setzen es fast dem Heu gleich und in dem Falle, wo sie noch sehr grün gemähet werden müssen und saures schlechtes Heu ist, ist es auch so. Aber diese Fälle sind selten, und da man doch die Erbsen und Wicken, außer denen die zum Grünfuttern und zum Heu bestimmten, hauptsächlich auch um der Körner wegen bauet, so wählt man wohl immer eine Aussaat, vermöge der sie zur Reife gelangen können. Indessen giebt es doch Jahrgänge und Gegenden, wo sie auch bei der sorgfältigsten Wahl der Aussaat immer blühen und gemähet werden müssen, wenn nur der größte Theil reif ist. Wenn man die nach dem Drusch im Stroh zurückbleibenden Körner zu 2 Mez. auf das Schock 20pfündiges Gebund annimmt, das mindere Gras aber, welches diese Stroharten gegen andere enthalten, durch den überwiegenden Gehalt der Nah-

rungsmasse des Strohes selbst, welches sehr blätterreich ist, nicht nur ersetzt, sondern noch überwogen wird, so kann man beide Stroharten, wiewohl das von den Wicken noch etwas höher, zum Heu wie etwas über ⅔ gegen 1. annehmen und mithin in einem 20pfündigen Gebund 14 Pfd. Nahrungstheile dem Heu gleicht. Ich habe das Verhältniß etwas höher gefunden: indessen war bei mir der Umstand vorhanden, daß ich auch bei der sorgfältigsten Saatzeit die Erbsen und Wicken nie anders als noch blühend konnt hauen lassen, während der größre Theil schon reif war.

Haidekorn = Stroh.

Beim Haidekornstroh (oder Buchweitzen) habe ich in Erfahrung gebracht, daß es das Rindvieh unter allen Stroharten am unliebsten fraß, während alle Erfahrungen darin übereinstimmen, daß es ein gutes Futter sey und gern gefressen wird. Ich habe den eigentlichen Grund davon nicht ermitteln können, glaube jedoch, daß er hauptsächlich darin lag, daß ich, ohngeachtet der sorgfältigsten Bearbeitung, immer eine Menge Ackerrettig im Haidekorn hatte, welcher früher reifte und dessen Halme sehr holzig waren. Wenn man annimmt, daß das Haidekorn eine reinigende Frucht ist, so ist auf den in demselben enthaltenen Grasgehalt wenig zu rechnen; desto mehr aber auf die vielen Blätter, welche der Stengel hat. Wegen des

ungleichen Reisens und der bedeutenden nach dem Drusch verbleibenden Körner kann man füglich den Nahrungsgehalt des Buchweitzenstrohes über das des Weitzens rechnen, mithin in einem 20pfündigen Gebund 8 Pfd.

Spreu und Ueberkehr.

Die Abgänge des Strohes beim Dreschen sind Spreu und Ueberkehr. Die von der Gerste sind gewöhnlich für die Pferde bestimmt. Für das Rindvieh sind die von den andern Getreidearten. So verschieden diese Abgänge von den verschiedenen Getreidearten sind, so verschieden sind sie auch in Hinsicht ihrer Nahrungstheile. Größere oder mindere Sorgfalt beim Reinigen des Getreides erhöhet oder vermindert dieselbe. Ich habe Spreu und Ueberkehr gefunden, die einer halben Körnerfutterung gleich waren. In meiner Wirthschaft, wo das Getreide vorhandener Umstände wegen täglich gereiniget werden mußte, konnte ich ohngeachtet aller Sorgfalt nicht verhindern, daß eine bedeutende Anzahl von Körnern in die Spreu kamen und eine Menge unausgedroschner Aehren in der Ueberkehr verblieben. Nach meinen gemachten Erfahrungen habe ich daher gefunden, daß 1 Pfd. Spreu und Ueberkehr ungleich mehr Nahrungstheile enthielten als 1 Pfd. Heu. Ich glaube daher nicht zu hoch zu rechnen, wenn ich sie dem Heu gleich setze. Die

Ueberkehr ist jedoch, wenn sie vor dem Reinigen des Getreides nicht überdroschen wird, noch nahrhafter.

Bestimmung des zu verabreichenden Futters.

Wenn nun durch das bisher Erläuterte bestimmt ist, wie sich die verschiedenen Futtergewächse, die dem Vieh verabreicht werden, in Hinsicht ihrer Nahrhaftigkeit verhalten, so ist nun noch zu bestimmen, wie viel zur Ernährung einer jeden Viehart nothwendig ist, und wie viel an Gewicht zur Sättigung erforderlich sey. Um dabei alles Schwanken zwischen großem und kleinem Vieh zu vermeiden und die dießfälligen verschiedenen Angaben zu umgehen, will ich einen tüchtigen, mittelmäßigen Landviehschlag annehmen, wie ich selbigen auf dem Guthe hatte, wo ich wirthschaftete.

Futterbedarf der Ochsen.

Bei den Ochsen habe ich gefunden, daß, wenn dieselben den Winter hindurch einige mäßige Arbeiten verrichten mußten, einer zu seiner Sättigung 30 Pfd. bedurfte. Selten habe ich gefunden, daß einer meiner Ochsen mehr an getrocknetem Futter verzehrte, und war es der Fall, so war es vor Weihnachten, wo alles Vieh besser frißt, als nach Weihnachten. Auf die ganze Winterfutterung waren 30 Pfd. auf einen Ochsen in 24 Stunden hinlänglich.

Die zu verabreichende Nahrungsmasse richtet sich hauptsächlich nach der zu verrichtenden Arbeit; indem ein in schwerer Arbeit gehender Ochse eine größere Masse bedarf als ein in geringer. Im Winter, wo die Tage sehr kurz und die auf die Ochsen fallende Arbeit weder anhaltend noch sehr angreifend ist, ist es nicht nöthig, außer dem gewöhnlichen Futter auf die Arbeit eine besondere Zulage zu rechnen. Man kann die wenige Arbeit vielmehr als eine den Thieren heilsame Bewegung rechnen, die ihnen von der zum gehörigen Wiederkauen erforderlichen Zeit und Ruhe nichts raubet. Wenigstens war dies in meiner Wirthschaft der Fall, wo die Ochsen als vierspännige Wechselochsen arbeiteten und die ganze ihnen im Winter zugetheilte Arbeit in der sehr nahen Anfuhr von Brenn- und Bauholz und einigen Mühl-Fuhren bestand. Bei dieser Arbeit habe ich gefunden, daß ein Ochse bei 16 Pfd. täglicher Nahrungsmasse dem Heu gleich, sich durch den ganzen Winter nicht nur bei guten Kräften erhielt, sondern auch ein gutes fleischiges Ansehen hatte. Bei einer größern Masse von Nahrungstheilen stellte sich eine Zunahme des Fleisches ein und Ochsen, die bei täglicher Ruhe 20 Pfd. erhielten, wurden feist. Da es nun aber bei der Futterung des Arbeitsviehes der Zweck ist demselben zu geben, was es bedürfe, mithin daß es sich bei gleichmäßigen der Arbeit gewachsenen Kräften erhalte, so habe ich gefun-

den, daß im Durchschnitt bei der Winterarbeit 16 Pfd. Nahrungstheile der nöthige Bedarf waren und daß ich bei einer größern Masse diesen Zweck verfehlte; indem ich eine Menge Futter zu einem Feistigkeits-Ansatze gegeben, der mir gar keinen Nutzen brachte. Bei einer geringern Masse stellte sich eine, wenn auch anfänglich unbedeutende, allmählige Abnahme ein, die aber durch den ganzen Winter sehr bemerklich wurde. Den einen Winter war ich genöthiget wegen Mißwachs, die Futterung sparsamer als gewöhnlich einzurichten und ich konnte meinen Ochsen nur 13 Pfd. täglich verabreichen, wobei sie zwar bis zur beginnenden Frühjahrsarbeit nicht so heruntergekommen waren, als ich in meiner Nachbarschaft Ochsen gesehen habe, mit denen im Anfange der Ackerarbeit nur ein halbes Arbeitspensum gemacht werden konnte, jedoch auch so, daß ich das sonst gewöhnliche Pensum nicht verrichten konnte.

Die Winterfutterung dauerte von der Mitte Oktobers bis gegen das Ende Mais, mithin 220 Tage. Wenn man auch in einigen Gegenden, wo das Behüthen der Wiesen im Herbst und Frühjahre gebräuchlich ist, und da, wo bedeutende Niederungshuthungen sind, einen kürzern Zeitraum annehmen kann, so wird doch im Allgemeinen die Annahme von 220 Tagen nicht zu hoch seyn für solche Gegenden, die keine Huthung haben und die entweder ihre Ochsen auf der Braach-

weide oder durch die Stallfutterung erhalten müssen. Denn die Brachweiden sind in der Regel vor Ende Mai nicht so bestanden, daß sie eine vollkommne Huthung für die Ochsen gewährten und auch der Klee liefert eben so wenig als andere Futterkräuter vor Ende Mai einen vollkommnen Schnitt.

In diese Zeit der Winterfutterung fällt aber der größte Theil der Frühjahrs-Arbeitsperiode, wo die meisten und angestrengtesten Ackerarbeiten vorkommen. Daß die durch den vorhergehenden Winter berechneten 16 Pfund nicht hinlänglich seyn würden, um einen in voller Arbeit gehenden Ochsen zu ernähren und bei Kräften zu erhalten ist augenscheinlich. Es muß daher nach dem Verhältniß der Arbeit eine Zulage gegeben werden. Ich habe gefunden, daß ein in voller Arbeit seyender Ochse bei 20 Pfund nährenden Theilen sich bei gleichmäßigen der Arbeit gewachsenen Kräften erhielt. Den Anfang der Arbeitsperiode muß man mit dem 1. März annehmen. Obgleich höchst selten, sandige Gegenden ausgenommen, vor der Mitte oder vor dem Ende dieses Monaths im nördlichen Deutschland im Acker etwas gemacht werden kann, so muß man doch schon vorher eine Futterzulage geben, damit das Zugvieh mit den zur Arbeit erforderlichen Kräften in die Arbeit tritt. Denn es ist eine ausgemachte Erfahrung, daß jedes Zugvieh, wenn es vorher eine Zeitlang

Ruhe gehabt hat, bei beginnender Arbeit abkommt. Wenn man daher einen Ochsen, der täglich 16 Pfund Nahrungstheile erhalten hat, erst mit dem Tage eine Zulage geben wollte, wenn die Arbeit anfängt, so würde er im Anfange zu sehr herunterkommen und das reichlichste Futter könnte ihn dann im Verlauf der Arbeit nicht mehr aufhelfen.

Dennoch würden auf einen Ochsen zu berechnen seyn 135 Tage zu 16 Pfd. Nahrungsmasse
— — und 85 — — 20 — —

Dieß würde per Kopf auf den ganzen Winter gerechnet, den Zentner zu 110 Pfund angenommen, 31 Ctr. Nahrungstheile dem Heu gleich betragen.

Die Sättigungsmasse, welche sich den ganzen Winter gleich bleibt, würde täglich zu 30 Pfund durch 220 Tage 60 Ctr. betragen.

Meine Ochsen erhielten das Futter in der ersten Winterperiode vom 15 Oktober an täglich in folgender Ordnung und Quantität, wobei das Stroh dem in der 2. Klasse der Tabelle im allgemeinen gleich war. Nach den verschiedenen Stroharten, als Weitzen, Gersten, Haafer und Haidekornstroh, welche das Rindvieh erhielt, konnte ich im Durchschnitt den Nahrungsgehalt in einem 20pfündigen Gebund auf 7 Pfund annehmen.

An täglicher Quantität	Total-Masse.	An Nahrungsm.
an Heu und Spreu	6 Pfund	6 Pfund.
— Kartoffeln	10 —	5 —
— Stroh zu Hexel und Vorlege	14 —	5 —
	30 Pfund	16 Pfund.

Die Futterung war folgende.

Des Morgens das 1ste Futter Hexel mit Spreu gemengt.
— 2te — Hexel mit Kartoffeln gemengt, weniger Kartoffeln,
— 3te — Hexel mit Kartoffeln gemengt, mehr Kartoffeln,
— 4te — die Hälfte Heu.

Hierauf wurde getränkt.

Des Nachmittags das 5te Futter Hexel mit Kartoffeln gemengt, weniger Kartoff.
— 6te — Hexel mit Kartoffeln gemengt, mehr Kartoffeln,
— 7te — die andere Hälfte Heu,
— 8te — Stroh auf die Nacht vorgelegt.

Mit dem ersten Futter wurde des Morgens um 6 Uhr angefangen, das letzte des Abends um 7 Uhr verabreicht. Wenn die Ochsen angespannt wurden, erhielten sie das Futter des Morgens früher, des Abends später, und wenn die Arbeit lange dauerte, in

einem oder zwei Futtern weniger. Sie verzehrten durch das längere Warten und die Arbeit hungrig gemacht die größern Futter eben so begierig und schnell als die kleinern.

In der zweiten Winter-Futterungs-Periode, vom 1sten März an, mithin zur Zeit der Frühjahrsarbeiten, wurde das Futter folgendermaßen verabreicht.

An täglicher Quantität	Total-Masse	An Nahrungsm.
an Heu und Spreu	7 Pfund	7 Pfund
— Schrot von Roggen	1 —	4 —
— Kartoffeln	12 —	6 —
— Stroh zu Hexel und Vorlege	10 —	$3\frac{1}{2}$ —
	30 Pfund.	$20\frac{1}{2}$ Pfund.

Die Futterordnung war folgende.

Das 1ste Futter sämtlicher Ochsen Hexel mit Kartoffeln,

— 2te — denjenigen Ochsen, welche zuerst angespannt wurden, Hexel mit dem Schrot, der etwas angefeuchtet wurde,

— 3te — denselben die Hälfte vom Heu.

Darauf getränkt und um 6 Uhr angespannt. Um halb 10 Uhr waren die zuerst angespannten Ochsen wieder im Stalle.

— 4te — Hexel mit Spreu gemengt,

— 5te — Hexel mit Kartoffeln gemengt,

— 6te — die andere Hälfte an Heu.

Darauf getränkt und um halb 1 Uhr angespannt. Um 4 Uhr waren diese Ochsen wieder im Stalle.

Das 7te Futter Hexel mit Kartoffeln, weniger Kartoffeln.
— 8te — Hexel mit Kartoffeln, mehr Kartoffeln.
— 9te — Stroh auf die Nacht vorgelegt.

Um 7 Uhr waren sämmtliche Ochsen im Stalle und um 9 Uhr wurde das letzte Futter gegeben. Des Morgens wurde um 3 Uhr zu futtern angefangen. Diejenigen Ochsen, welche zum zweiten angespannt wurden, erhielten das Futter in derselben Ordnung nur des Morgens in einem längern Zeitraume und des Abends, weil sie zuletzt vom Felde kamen, bis zum Vorlegen des Strohes in einem kürzern Zeitraum als die andern.

Bei dieser Futterung erhielt ich nicht nur meine Ochsen sehr gut, sondern sie waren auch der sämtlichen Frühjahrs-Arbeit gewachsen und ich hatte nicht nöthig ihnen nach Beendigung derselben, wie es zum Theil in andern Wirthschaften in meiner Nachbarschaft der Fall war, eine große Periode der Ruhe zu lassen, um sich zu den Sommerarbeiten zu erholen. Der Boden, in dem die Ochsen vierspannig arbeiteten, war ein strenger Lehmboden mit vielem Wurzelwerk durchwachsen. Das tägliche Arbeits-Pensum waren beim Pflügen 2½ magdeburger Morgen, den Morgen zu 180 Quadratruthen oder 20 siebenfühige Beete durch

ein Gewende von 200 Schritten, wie sie ein Mensch von mittelmäßiger Größe im gewöhnlichen Gehen schreitet. Der gewonnene Dünger hatte immer die erforderliche Feuchtigkeit, so daß durch denselben das eingestreute Stroh in einem gehörigen Grad von Fäulniß gebracht wurde, wodurch mein Wintermist nicht zu strohig, sondern gehörig speckigt war. In andern Wirthschaften, die ich beobachtete, wo die Ochsen keine Kartoffeln und überhaupt mindere Nahrungstheile erhielten, waren dagegen die Excremente sehr trocken und das eingestreute Stroh wurde im Frühjahre größtentheils unvermodert aufs Feld gefahren.

Futter-Bedarf der Kühe und Futterung derselben.

Regelmäßiger ist die Futterung der Kühe, die zwar auch während der Kalbezeit eine Zulage erhielten, deren Futterung sich jedoch durch den ganzen Winter gleich bleibt.

Die allgemeine Meinung über den Futterbedarf der Kühe gehet dahin aus, daß eine Kuh weniger bedarf als ein Ochse. Man wird es im Allgemeinen finden, daß, wo ein gleichmäßiger Viehschlag ist, die Kühe kleiner sind als die Ochsen. Ich habe dieses Verhältniß bei den Kühen und Ochsen, welche aus meiner Heerde mit großer Sorgfalt aufgezogen waren, bei den Kühen $\frac{3}{4}$ bei den Ochsen 1 gefunden. Daß

nach diesem Verhältniß ein Ochse mehr zu seiner Sättigung bedarf als eine Kuh, ist unbezweifelt. Was jedoch die Nahrungsmasse anbelangt, so habe ich gefunden, daß eine Kuh, wenn sie bei gleichmäßigem Fleische und Milchertrage bleiben und demnächst noch ein wohlgenährtes Kalb zur Welt bringen soll, dieselbe Nahrungsmasse bedarf, als ein Ochse bei geringer Winterarbeit. Als Sättigungsmassen waren 28 Pfund täglich hinlänglich. Bei diesem Futter erlangte ich das angeführte, mußte jedoch während der Kalbezeit und eine Zeitlang vorher eine Zulage geben, die in einem halben Scheffel Schrot von Rocken bestand.

Ich habe mancherlei Versuche gemacht und verschiedene Kühe mit mehr und mit weniger als mit 16 Pfund Nahrungsmasse gefuttert und gefunden, daß, wenn ich weniger gab, der Ertrag im Verhältniß des geringern Futters weniger betrug, wenn ich mehr verabreichte, das mehrere Futter mit dem höhern Ertrage in keinem Verhältniß stand; indem letzteres ersteres nicht ersetzte. Daß bei dergleichen Versuchen nicht immer 16 Pfund Nahrungsmasse das Verhältniß zwischen Futter und Ertrag waren, hing von der Verschiedenheit der Kühe, die auch in der gleichmäßigsten Heerde statt findet, ab; indessen waren 16 Pfund der allgemeine Durchschnitt. Nicht immer wird aber das im Verhältniß zum Ertrage zu verabreichende Futter durch die Größe der Kühe bestimmt; denn es giebt

kleine Kühe, die sehr milchreich sind, und große, die das Futter mehr ins Fleisch als in die Milch absetzen und mithin weniger Milch geben. Jenen muß mehr Nahrungsmasse gegeben werden und sie werden sie durch den größern Milchertrag ersetzen, diesen weniger, weil sie es außer der Mastung minder bezahlen. Das gerechte Futterverhältniß muß daher nach der Beschaffenheit einer jeden Heerde ermittelt werden.

Die Winterfutterung der Kühe dauerte bei mir vom 1. November bis in die Mitte Mais, mithin 200 Tage und 20 Tage weniger als bei den Ochsen; und zwar aus dem Grunde, weil sie im Herbst länger gehüthet, durch den Abgang der Blätter von Kraut und den Kohlrüben und durch Wasserrüben länger im Sommerfutter erhalten, im Frühjahr aber durch den Anbau von Wintergemenge und die Weitzenjäte eher mit Sommerfutter unterstützt wurden. Mit der Annahme von 200 Tagen fürs Winterfutter wird man unter jeden Umständen langen.

Die Quantität und die Futterordnung, in welcher die Kühe das Futter erhielten, war folgende, wobei auch in den kürzesten Tagen dreimal gemolken wurde.

An täglicher Quantität.		Total-Masse An Nahrungsm.
An Heu, Spreu und Ueberkehr	7 Pfund.	7 Pfund.
— Kartoffeln	11 —	5 ½ —
— Stroh zu Hexel u. Vorlege	10 —	3 ½ —
	28 Pfund	16 Pfund.

Die Futterordnung war folgende.

Das 1ste Futter Hexel mit Spreu gemengt.
— 2te — an Heu die Hälfte — dabei gemolken. Hierauf getränkt und der Stall gemistet.
— 3te — Hexel mit Kartoffeln, weniger Kartoffeln.
— 4te — Hexel mit Kartoffeln, mehr Kartoffeln.
— 5te — an Heu die andere Hälfte — dabei gemolken. Hierauf zum zweitenmal getränkt.
— 6te — Hexel mit Kartoffeln.
— 7te — an Kartoffeln ganz fein gestampft — dabei gemolken.
— 8te — Stroh auf die Nacht vorgelegt.

Das erste Futter wurde des Morgens um 6 Uhr gegeben. Um 7 Uhr wurde das erstemal gemolken, um 1 Uhr das zweitemal und um 6 Uhr des Abends das drittemal. Um 9 Uhr wurde das erstemal getränkt; um 2 Uhr das zweitemal. Das letzte Futter wurde des Abens um 7 Uhr verabreicht.

Bei dieser Winterfutterung waren die Kühe bei gutem Ansehen, brachten nach dem Verhältniß ihrer Größe starke Kälber und rinderten auch dabei; indem die Kalbezeit von dem größten Theil derselben vom Ende Dezembers bis in die Mitte des Februars traf.

Ueber die Brühfutterung hatte ich nicht Gelegenheit Versuche anzustellen. Bei einigen Kühen aber

die sich Deputatisten hielten, die ihr Vieh hauptsächlich mit Brühfutter futterten, dabei aber eben so viel verabreichten, als die meinigen bekamen, bemerkte ich, daß sowohl die Kühe, hauptsächlich aber die Kälber, die von denselben aufgezogen wurden, schwächlicher als die meinigen waren. Da diese Kühe jung, von gleichem Schlage mit den meinigen, auch von meinen Stammochsen zugekommen waren, so kann ich, da die Kälber mit denen von meinen Kühen gleiche Pflege erhielten, den Grund in nichts anderm als in der Brühfutterung finden. Nur in der Molckerei hatte ich einen etwas höhern Ertrag wahrgenommen, dafür war aber auch die Milch wäßrigter.

Ertrags-Berechnung der Kühe.

Der Nutzertrag einer Kuh gab durchs ganze Jahr folgende Berechnung. Im Sommer wurde sämtliches Vieh bis zur Erndte hauptsächlich im Stalle erhalten. Ganze Stallfutterung konnte ich nicht einführen, weil an meiner Braachhuthung Verschiedene Antheil hatten, deren Vieh observanzmäßig mit dem meinigen gehüthet werden mußte. Indessen konnte ich auf die Huthung, da nur ein kleiner Theil der Braache fürs Rindvieh bestimmt war, nur sehr wenig rechnen und ich hätte zur vollkommnen Stallfutterung nur sehr wenig mehr bedurft. Die Kalbezeit traf, wie schon angeführt, meist vom Ende Dezembers bis in die

Mitte des Februar. Ich hatte daher durch die ganze Sommerzeit keine Unterbrechung in der Molckerei und im Anfange derselben mit einem Theil der besten Milchzeit. Durch die 165 Tage der Sommerfutterung, hatte ich im Durchschnitt von jeder Kuh täglich 4 Quart Milch, von 17 Qnart Milch ein Quart Butter.

In den 200 Tagen der Winterfutterung konnte ich auf die Unterbrechung der Milchzeit, wegen erhöheter Trächtigkeit der Kühe, daher abnehmenden und sich endlich verliehrenden Milch und auf die Saugezeit der Kälber im Allgemeinen einen Stillstand von 80 Tagen in der Molckerei rechnen. Durch die verbleibenden 120 Tage der Molckerei, worunter mit der beste Theil der Milchzeit wegen vielen neumelken Kühen war, konnte ich im Durchschnitt 3 Quart Milch von einer Kuh rechnen und von 20 Quart Milch ein Quart Butter.

In Hinsicht der Käsebereitung aus der geronnenen Milch, hatte ich von 6 Quart Milch ein Quart Käse.

Der sämmtliche Ertrag einer Kuh durchs ganze Jahr war folgender.

Im Sommer	660 Q. Milch,	von 17 Q.	1 Q. Butter	38 Q. Butter.	
— Winter	360 — —	— 20 —	1 — —	18 — —	
	1020 Quart Milch			56 Q. Butter.	

Von den 1020 Quart Milch von 6 Quart 1 Quart Käse, wurden 170 Quart Käse.

Es gab mir daher eine Kuh an Nutzertrag durchs Jahr.

56 Quart Butter à Quart 4 Gr.	9 Rthlr.	8 Gr.
170 Quart Käse à Quart 9 Pf.	3 —	13 —
Das Kalb nach dem Durchschnitt der verkauften Kälber.	2 —	12 —
	15 Rthlr.	9 Gr.

Von diesem Ertrage das Futter nach dem Produktionspreise in Abzug gebracht, ergab sich folgende Berechnung.

Eine Kuh erhielt durch die 200 Tage der Winterfutterung an Heu	13 Centner.
an Kartoffeln der Scheffel zu 150 Pfd.	$14\frac{2}{3}$ Scheffel.
an Stroh das Gebund zu 20 Pfund	1 Schock 40 Geb.

Nach dem Produktionspreise betrug dieses Futter.

13 Centner Heu à Centner zu 6 Gr.	3 Rthlr.	6 Gr.
$14\frac{2}{3}$ Schffl. Kartoffeln à Schffl. zu 4 Gr.	2 —	11 —
1 Schock 40 Gebund Stroh, das Schock zu 1 Rthlr. 16 Gr.	2 —	19 —
$\frac{1}{2}$ Scheffel Roggen Schrot, den Scheffel Roggen zu 1 Rthlr.	—	12 —
	9 Rthlr.	

Für die Sommerfutterung wurde der Dünger gerechnet. Die Kosten der Viehhaltung und der Molckerei, als das Lohn der Mägde, die Milchgefäße, Salz zur Butter und dergleichen betrugen auf die Kuh

2 Rthl. 12 Gr. Auch wurden die Molcken von der Käsebereitung dazu gerechnet.

Die Interessen desjenigen Kapitales, was die Kühe als Inventarium kosteten, nach dem allgemeinen Tax-Preis von 15 Rthlr. à Stück zu 15 Procent betrugen 2 Rthlr. 6 Gr. Die sämmtlichen Ausgaben oder Kosten um den erwähnten Ertrag von einer Kuh zu bekommen, waren also: Das sämmtliche

Futter	9 Rthlr.	
Die Viehhaltungs- und Melkerei Unkosten.	2 —	12 Gr.
Die Interessen des Inventariums-Kapitales.	2 —	6 —
	13 Rthlr.	18 Gr.

Diese von dem Ertrage von 15 Rthl. 9 Gr. in Abzug gebracht, so hatte ich von einer Kuh einen reinen Nutzertrag von 1 Rthl. 15 Gr., womit ich gegen den Ertrag, den ich in andern Wirthschaften wahrgenommen habe, sehr zufrieden war.

Futterung und Futterberechnung der Schafe.

Diejenigen Schafe, welche ich übernommen hatte, waren ein kleiner Schlag und nur noch sehr wenig veredelt. Durch eine in der ganzen Gegend allgemein verbreitete Krankheit, die Lungen-Egel-Seuche, in Folge eines nassen Sommers und Herbstes, verlohr

ich im ersten Jahre den größten Theil der Heerde. Die Anschaffung einer neuen Heerde wurde aus den bessern Schäfereien der Umgegend bewerkstelliget. Dadurch erhielt ich eine Heerde von mittlerer Größe und ziemlicher Veredlung, die ich durch den Ankauf feinwolligter Stähre noch zu erhöhen suchte.

Obgleich ich für den Winter große Saatfelder und einen großen Wald, wo die Schaafe selbst beim tiefsten Schnee doch etwas fanden, zu behüthen hatte, so mußte ich doch wegen Ungewißheit der Saatbehuthung und wegen der im Frühjahre sich lange auf den Feldern verhaltenden Nässe auf 180 Tage Winterfutter rechnen, und zwar vom Anfange November, bis Anfangs Mai; mithin die Hälfte des Jahres. Wenn ich auch von dem auf diese Dauer berechneten Futter selbst nach dem längsten Winter noch einen bedeutenden Ueberschuß hatte, so war dieser um so nöthiger, da meine Schafe vor der Erndte Mangel auf der Braachhuthung litten und in einem Walde gehüthet werden mußten, der selbst in den trocknesten Jahren viele nasse Stellen hatte. Ohne die Verabreichung von trocknem Futter war diese Waldhuthung sehr gefährlich und ich mußte während ihrer Dauer wenigstens darauf rechnen, daß die Schafe halb im Stalle erhalten wurden. Im Allgemeinen ist zwar die Annahme von 180 Wintertagen zu hoch, denn man wird in den meisten Fällen mit 160 Tagen langen; um je-

doch in regnigten Sommertagen in keine Futterverlegenheit zu kommen, so wird es doch gerathen seyn, das Winterfutter auf 170 Tage einzurichten. Was übrig ist, gehet nicht verlohren, indem es dem künftigen Winter zu gute kommt und in vielen Jahren eines Mißwachses ein Bestand vom alten Jahre sehr willkommen ist.

Eben so mannigfaltig als beim Rindvieh der Unterschied ist, ist es auch bei den Schafen der Fall, und mithin die Quantität des zu verabreichenden Futters sehr verschieden. Einige rechnen, daß 15 Schafe, andere daß 8 bis 10 Schafe so viel Futter bedürfen als eine Kuh. So unglaublich diese Verhältnisse zu seyn scheinen, so stimmen sie doch genau mit einander überein, denn man hat in manchen Gegenden großes kräftiges Rindvieh und kleine und schwächliche Schafe. Auf vielen Güthern ist man mit der Veredlung der Schafe sehr weit gekommen und hat dagegen das Rindvieh so vernachlässiget, daß es buttig und klein ist. In jenen muß man, wenn man den Maaßstab nach dem Rindvieh nimmt, auf ein Stück mehr Schafe, bei diesen weniger rechnen. Ohne jedoch auf diese zu schwankenden Grundsätze Rücksicht zu nehmen, will ich mich nur auf dasjenige beschränken, was ich in meiner Schäferei in Erfahrung gebracht habe.

Ich habe gefunden, daß von 10 dreijährigen

Schöpsen, welchen jedem das Futter besonders zugewogen wurde, einige in 24 Stunden von 5 Pfd. Heu, welches in gewöhnlichem Futter verabreicht wurde, 3¾ einige 3 Pfd. verzehrten. Ein vollkommen ausgewachsenes Mutterschaf bedarf in dem Verhältniß zu den Schöpsen, wenn die Heerde gleichmäßig ist, noch nicht die Quantität zur Sättigungsmasse, welche ein dreijähriger Schöps haben muß, indem es kleiner ist; und wenn auch in der Lammzeit besseres Futter verabreicht werden muß, so macht dieß im Volumen keinen Unterschied. Nur die in der Heerde sich befindlichen Stähre bedürfen sowohl im Volumen als auch an Nahrungsmasse mehr als ein dreijähriger Schöps; dagegen bedarf aber ein Jährling wieder bei weitem weniger.

So wie beim Rindvieh stehet auch bei den Schafen das zu verabreichende Futter mit dem Ertrage in einem Verhältniß und dieses Verhältniß ist nach der Beschaffenheit einer jeden Heerde verschieden. Bei meiner Heerde habe ich gefunden, daß die Schafe im Durchschnitt der verschiedenen Sorten bei 3 Pfd. Sättigungsmasse sich wohl befanden und keinen Hunger hatten, denn das früher angeführte Quantum, was die Schöpse bedurften, die das meiste verzehrten, 3¾ Pfd. war das höchste, wo sie, weil es lauter Heu war, weit mehr verzehrten, als sich den Hunger zu stillen.

Die Schafe fressen nicht wie das Rindvieh das

ihnen vorgelegte Stroh ganz auf, sondern sie beißen nur die Aehren und die Federn ab und suchen das Gras heraus; es muß daher ein Unterschied zwischen dem Sättigungs-Volumen und dem zu verabreichenden gemacht werden. Da von dem eingelegten Stroh die Schafe nur etwa ein Drittel verzehren, so müssen daher, um 1 Pfd. Sättigungs-Volumen zu verabreichen, 3 Pfd. Stroh gegeben werden. Wenn also das meinen Schafen zu verabreichende Sättigungs-Quantum 3 Pfd. betrug, so war das zu verabreichende nach dem Verhältniß des verabreichten Strohes höher. Es muß jedoch hierbei bemerkt werden, daß dies nur auf das Hartstroh Bezug hat, nicht aber auf Erbsen und Wikenstroh, welches die Schafe ganz aufzehrten. Bei dem zu verabreichenden Nahrungs-Quantum ist bei den Schafen weit mehr Rücksicht zu nehmen als beim Rindvieh; denn derjenige Ertrag, den eine Kuh giebt, die Milch, Butter und der Käse, ist sich gewöhnlich durch die ganze Provinz, in der Nähe großer Städte, und solche Gegenden ausgenommen, wo wegen starkem Gewerbsfleiß eine hohe Bevölkerung statt findet, immer so ziemlich gleich. Nicht so bei den Schafen, denn es giebt Wolle, von der das Pfund mit 8 Gr., andere, von der es mit 1 Thlr. 12 Gr. bezahlt wird. Wollte man daher einem Schafe von erster Wollart dasselbe Futter geben, wie einem von letzterer; so würde das Ertrags-Verhältniß zwischen beiden sehr verschie-

den seyn; ersteres würde gegen letzteres bei weitem nicht die Futterkosten ersetzen. Nächstdem giebt aber auch ein grobwolligtes Schaf bei dem reichlichsten Futter nie den Wollertrag in Hinsicht der Masse, den ein feinwolligtes von gleicher Größe von eben demselben Futter giebt. Bei einem grobwolligten Schafe ist das Vließ nicht nur loser und dünner, die Wolle wegen der mindern Fettigkeit leichter, sondern ein großer Theil des Körpers, besonders die Extremitäten, ist anstatt der Wolle mit einem Haar bewachsen, welches nicht zur Wolle genommen werden kann. Hier ist also der Fall, daß von grobwolligten Schafen bei gleich großer Futtermasse mit Vortheil mehr gehalten werden können als von feinwolligten. Aber auch durch das minder verabreichte Futter an grobwolligte Schafe wird das Verhältniß des Ertrages zum Futter noch nicht hergestellt; denn ein feinwolligtes Schaf bezahlt jedes Futter besser, als ein grobwolligtes. Es ist daher ausgemacht, daß feinwolligte Schafe unter jeden Umständen einen höhern Ertrag geben als grobwolligte und daß es das Bestreben eines jeden seyn muß, seine Heerde zur möglichsten Vollkommenheit zu bringen. Es giebt jedoch auch Gegenden, wo es wegen Unsicherheit des Schafhaltens nicht räthlich ist, feinwolligte Schafe zu halten, sondern wo man bei der eingewohnten Art bleiben muß; indessen sind dergleichen Gegenden selten, und wo sie sind, werden die Schafe mehr

um des Fleisches willen und der Milch wegen gehalten, als wegen der Wolle und müssen daher ganz anders, laut dem zu entsprechenden Zwecke, gefuttert werden. So verschieden also der Ertrag der Schafe ist, eben so verschieden ist auch das zu verabreichende Nahrungsquantum, welches nach dem Verhältniß einer jeden Heerde zu ermitteln ist, wenn der Ertrag mit dem Futter im Verhältniß stehen soll. Ich kenne Schäfereien, wo das Schaf bei 3 Pf. Nahrungsmasse, bei einem theuern Produktions- und Futter-Preise, dasselbe reichlich bezahlte; ich kenne aber auch welche, wo das Schaf bei 1½ Nahrungsmasse und wohlfeilen Produktions- und Futter-Preisen dasselbe kaum ersetzte.

In meiner Schäferei in dem Verhältniß, als dieselbe veredelt war, habe ich gefunden, daß etwas unter 2 Pfd. Nahrungsmasse das beste Verhältniß zwischen Futter und Ertrag waren. Demnach erhalten 100 Schafe täglich:

An täglicher Quantität.	Total-Masse.	An Nahrungsmasse.
an Heu . . .	60 Pfd. . . .	60 Pfd.
— Kartoffeln .	160 — . . .	80 —
— Erbsen und Wickenstroh . .	60 — . . .	40 —
— Roggen und Weizenstroh, im Durchschnitt das 20pfün-		

An täglicher Quantität.	Total-Masse.	An Nahrungsmasse.
dige Gebund zu 6 Pfd. Nahrungsmasse	60 Pfd. . .	18 Pfd.
	340 Pfd.	198 Pfd.

Es war demnach das Sättigungsquantum 3 Pfd., das zu verabreichende $3\frac{2}{5}$ Pfd. aufs Schaf. Obgleich mein Erbsen und Wickenstroh im Nahrungsgehalt höher als $\frac{2}{3}$ Pfd. waren, wie früher angeführt worden ist, so ist es doch darum nicht höher angenommen, weil dadurch der den Schafen minder zukommende Nahrungsgehalt des Strohes, von dem sie nur $\frac{1}{3}$ auffraßen und das ganz berechnet ist, gedeckt wird.

100 Stück Schafe bedurften demnach durch den ganzen Winter zu 180 Tagen gerechnet:

An Heu den Ctr. zu 110 Pfd. gerechnet $98\frac{1}{4}$ Centner.
— Kartoffeln den Scheffel zu 150 Pfd.
gerechnet . . . . 192 Schffl.
— Erbsen und Wickenstroh das Gebund
zu 20 Pfd. gerechnet . . . . 9 Schock.
— Roggen und Weitzenstroh das Gebund
zu 20 Pfd. gerechnet . . . . 9 —

Ertrags Berechnung der Schafe.

Dieses Futter nach dem Produktionspreise gab folgende Berechnung:

$98\frac{1}{4}$ Centner Heu den Ctr. zu 6 Gr.
gerechnet . . . . 24 Thlr. 14 Gr.

192 Scheffel Kartoffeln den Scheffel zu 4 Gr.	32 Thlr. — Gr.
9 Schock Erbsen und Wickenstroh das Schock zu 1 Thlr. 16 Gr. .	15 — — —
9 Schock Weitzenstroh das Schock zu 1 Thlr. 16 Gr.	15 — — —
	86 Thlr. 14 Gr.

Zu diesem Futter kommen noch auf die im Verhältniß zu 100 Stück fallenden Mutterschafe außer dem gewöhnlichen Futter während der Lammzeit 2 Scheffel Hafer à Scheffel 14 Gr., so daß der gesammte Betrag des Futters 87 Thlr. 18 Gr. war.

Der Ertrag, den ich von diesem Futter hatte, waren jährlich von 100 Stück Schafen im Durchschnitt der verschiedenen Sorten ,10 Stein Wolle, den Stein zu 24 Pfd. gerechnet. Den Stein Wolle verkaufte ich im Durchschnitt meiner Wirthschafts-Führung mit 18 Thlr., mithin für 10 Stein 180 Thlr.

Auf die Schäferei-Unkosten als das Zehntheil des Schäfers von obigem Ertrage, sein Deputat, Salz für die Schafe u. s. w., rechnete ich die Bracken, womit ich immer langte. Die Interessen des Inventariums-Kapitals, welches die Schafe nach einem Schätzungs-Preise im Durchschnitt kosteten à 4 Thlr. das Stück, betrugen von 100 Stück 400 Thlr. à 15 Prozent 60 Thlr.

Die sämmtlichen Ausgaben und Kosten, um den erwähnten Ertrag von 180 Thlr. von 100 Stück Schafen zu bewerkstelligen, waren also:

Die Futter Kosten	87 Thlr. 18 Gr.
Die Interessen des Inventariums-Kapitals	60 — — —
	147 Thlr. 18 Gr.

Diese von dem Ertrage von 180 Thlr. in Abzug gebracht, so brachten mir 100 Schafe einen reinen Ertrag von 32 Thlr. 6 Gr.

Da ich im Durchschnitt 9 Kühe gleich 100 Stück Schafen in der Ernährung rechnen konnte, und die Kuh 1 Thlr. 15 Gr. reinen Ertrag brachte, mithin 9 Stück 14 Thlr. 15 Gr.; so brachten die Schafe einen höhern Ertrag von 17 Thlr. 15 Gr. und mithin mehr als noch einmal soviel als das Rindvieh. Dabei bezahlten die Schafe durch den Dünger weit mehr als das Sommerfutter, weil der größte Theil der Huthung schlecht und nur mit kurzen Gräsern bewachsen war, die das Rindvieh gar nicht, und nur das Schaf mit seiner spitzen Schnautze und scharfen Zähnen abbeißen konnte. Dieß alles in Betracht gezogen, so brachten die Schafe einen ungleich höhern Ertrag als das Rindvieh. Ich habe ihn jedoch bei weitem nicht in dem Grade überwiegend gefunden, als einige meiner Nachbarn in ihren Wirthschaften, die gleiche Schafe und

gleiches Rindvieh mit mir hatten, aus Vorurtheil gegen das Rindvieh aber demselben auch ein so geringes Futter verabreichten, daß es unmöglich einen höhern Ertrag bringen konnte. In einer andern Wirthschaft aber, die ich später zu beobachten Gelegenheit hatte, wo ein starkes, kräftiges, milchreiches Rindvieh war, welches auch gut ernährt wurde, die Schafe jedoch von vorzüglicher Veredlung waren, habe ich nach dem Verhältniß des verabreichten Futters und der Kosten von den Schafen einen durchaus überwiegenden Ertrag gefunden. Es ist also ausgemacht, daß nicht die Schafe überhaupt einen höhern Ertrag als das Rindvieh geben, sondern daß die Schafe bis zu einem gewissen Grade veredelt seyn müssen, wenn dies der Fall seyn soll.

Einige Bemerkungen über die Winterfutterung.

Bei der Winterfutterung hatte ich hauptsächlich mit einem Uebel zu kämpfen, auf welches ich sehr aufmerksam seyn mußte. Es wurden den Kühen und Ochsen bald nach dem Anfange der Winterfutterung die Zähne lose. Die Folge davon war, daß das Vieh das ihnen verabreichte Futter nicht auffraß, und mithin abkam. Ob nun der Grund davon nur einzig in den losen Zähnen lag, oder ob vielmehr nicht auch, wie es dem Menschen nach dem Genusse mancher Speisen zu gehen pflegt, die Zähne eilig geworden

seyn mögen, wodurch das Kauen erschwert wird, wage ich nicht zu entscheiden, scheint mir aber fast unbezweifelt, und besonders durch das ausschließliche kalte Futter bewirkt zu seyn. Als das sicherste Mittel dagegen habe ich gefunden, dem Rindvieh bald beim Anfange der Winterfutterung einige Zeit lang alle Tage das Zahnfleisch mit Wasser einzureiben, worin viel Salz aufgelöst war, und die Zähne mit einem stark zusammengebundenen Ballen von Leinwand etwas ins Zahnfleisch einzudrücken.

Obgleich die Kartoffeln in Hinsicht der Nahrhaftigkeit dem Heu nur zur Hälfte gleich sind, so habe ich doch von der Kartoffelfutterung die Erfahrung gemacht, daß sie bei den Schafen etwas mehr feinere und fettere Wolle lieferten, als das Heu, beim Rindvieh mehr Milch gaben und bei der Mastung einen größern Fettansatz bewirkten. Vom Heu habe ich dagegen gefunden, daß es fleischigter und stärker macht. Im allgemeinen habe ich gefunden, daß fürs Nutzvieh mehr die Kartoffeln, fürs Zugvieh mehr das Heu mit Vortheil gegeben wurde.

Um dem Vieh jedes Futter so gedeihlich als möglich zu machen, ist es nothwendig, es in kleinen Portionen und öfter vorzulegen. Denn da das Vieh alles mit dem Maule von einem größern Haufen nimmt und mit demselben beständig über dem Futter ist, so ziehet dasselbe von dem Odem an. Ist es nun in zu

großen Maßen vorhanden, so ziehet es zu sehr an, bekommt einen widerlichen Geruch und wird von dem Vieh selbst, wenn es noch hungrig ist, nicht gefressen. Zudem stehet das Vieh noch in Reihen neben einander; beim Einschütten in die Krippe, wühlt gleich jedes in dem Futter herum, um das Beste herauszusuchen. Ist es nun nur in etwas zu großer Maße vorhanden, so ziehet es um so mehr an; und da das Vieh eben so, wie der Mensch, fremde Ausdünstungen weniger leiden kann, als seine eignen, so bleibt um so mehr Futter zurück. Dies ist oft die Ursache, daß Vieh das bei einem Ueberfluß von gutem Futter stehet, nicht frißt, nicht vorzüglich aussiehet und sich von der reichlichsten Futterung nicht das vorzüglichste Resultat ergiebt.

Auch Reinlichkeit ist ein Haupterforderniß zum Gedeihen des Viehes. Man verabsäume daher nie für eine reinliche und weiche Streu zu sorgen, damit sich das Vieh gern lege und desto besser widerkauen könne. Auch die Krippen müssen reinlich gehalten werden, damit sie nicht durch das zurückgebliebene Futter versauren. Man sorge daher, daß sie vor dem Einschütten eines jeden Futters, oder wenigstens des Tages zweimal gereiniget werden.

In Hinsicht des zu verabreichenden Futters setze man eine bestimmte Zeit fest, die täglich pünktlich gehalten wird. Es ist dies nicht nur wegen der Ord-

nung, die die Arbeit erleichtert, nothwendig, sondern auch wegen dem Vieh selbst, welches sich sehr wohl die Zeit merkt, in welcher es das Futter bekommen hat. Wird diese nun den folgenden Tag nicht genau gehalten, so wird es sehr unruhig, fängt an zu brüllen und um so mehr, je länger das Futter außen bleibt. Daß aber dem Vieh Ruhe durchaus nothwendig ist, Unruhe aber nicht vortheilhaft, oft sogar schädlich wird, ist bekannt. Auch die Zwischenräume zwischen jedem Futter, bis das Vieh abgefuttert ist, wähle man so, daß es nie auf ein neues Futter lange zu warten nöthig hat.

In manchen Jahren ist es nicht zu verhindern, daß ein Theil oder oft sämmtliches Futter etwas feucht einkommt und dumpfig wird; oder, daß es auf dem Felde sehr beregnet, zwar trocken, aber doch mit einer Menge Erde eingebracht wird, wovon es sehr staubig wird. Beides ist dem Vieh sehr schädlich und verursacht mancherlei Krankheiten, beim trächtigen hauptsächlich das Verwerfen. Beim dumpfigen Futter habe ich besonders vortheilhaft gefunden, dem Vieh häufig Wacholderbeeren, entweder so wie sie sind, unter den Hexel zu mengen, oder Suppen davon zu kochen und damit den Hexel aufzubrühen. Das Vieh frißt selbige nicht ganz ungern. In dem einen Jahre, wo meine Winterung und das Heu größtentheils, die Sommerung ganz dumpfig wurden, habe ich dadurch,

daß ich dem sämmtlichen Vieh immer über den andern Tag den Hexel mit Wacholderbeeren = Suppe brühete, es vor Krankheiten und bis auf wenige Schafe und Kühe vor dem Verwerfen behütet; während in meiner ganzen Nachbarschaft das Vieh krank wurde, ein Theil darauf ging und wenig Kälber und Lämmer lebendig zur Welt kamen. In Ermanglung von gesammelten Beeren, ließ ich ganze Wacholdersträucher aus dem Walde kommen, von denselben die kleinen Aestchen, woran viele Beeren hingen, dieselben im Kessel kochen und den ausgekochten Saft sorgfältig durch ein derbes Leinwandtuch seigen, damit keine Nadeln hinein kamen.

Sommerfutterung.

Die Sommerfutterung im Allgemeinen.

Die Sommerfutterung des Viehes ist zweierlei, entweder Huthung oder Stallfutterung. Letztere ist nur für das Rindvieh anwendbar, oder wenigstens sind mit den Schafen noch nicht die allgemein nöthigen Versuche gemacht worden, um ein hinlängliches Resultat darüber zu haben. Ich zweifle jedoch nicht, daß sie nicht auf die Schafe mit Vortheil in Anwendung zu bringen sey. Wenigstens sind diese Zweifel bei mir gehoben wurden, als ich in Jahren, wo meine

Huthung schlecht bestanden war, die Schafe mit Klee im Stalle unterstützte, wobei sich selbe recht wohl befanden. Der Grund, warum selbiger noch nicht ganz eingeführt ist und nur einzelne Versuche gemacht worden sind, scheint mir hauptsächlich in dem Mangel an trocknem Futter zu liegen, was dazu erforderlich ist; denn die natürlichste Nahrung der Schafe bestehet mehr in wenig saftigen Gräsern, als in den saftigen Futtergewächsen, die man zur Stallfutterung bauet.

Die Huthungen.

Die Huthung erstreckt sich auf beständiges Weideland, auf Wald- und Feldhuthungen. Auf ihnen muß sich das Vieh alles Futter selbst suchen und wird entweder nur in gewissen Zeiten des Tages darauf getrieben, oder bleibt den ganzen Sommer hindurch Tag und Nacht auf denselben. Auf manchen Huthungen giebt es giftige Pflanzen, die das Vieh mit den andern mitfrißt, davon erkrankt, oft auch sogar stirbt. Darunter gehören besonders das Bilsenkraut, der Steckapfel, der Wasserschierling, die Zeitlose und die Hundspetersilie. Wo diese getroffen werden, muß sorgfältig auf ihre Vertilgung gehalten werden.

Huthungen auf beständigem Weidelande.

Die Weiden auf beständigem Weidelande sind entweder Sandweiden, wo nur wenige Gräser wach-

sen, oder Bruchweiden, oder Bergweiden, oder Huthungen auf großen Gemeindeweideangern, oft mit dem fruchtbarsten Boden.

Die Weiden auf großen Sandflecken sind gewöhnlich von der Art, daß sie nicht als Ackerland benutzt werden können und selbst die Anpflanzung von Holz mit Schwierigkeiten verbunden ist. Sie haben meist nur ein dürres, weniger nahrhaftes, kurzes Gras, welches von dem Rindvieh gar nicht abgebissen werden und nur das Schaf mit seiner spitzigen Schnautze und scharfen Zähnen erlangen kann; daher sie auch nur meist mit Schafen behüthet werden.

Die Bruchweiden sind meist so sumpfig und liegen zur Entwässerung so ungünstig, daß sie nicht als Wiesen benutzt werden können. Sie sind gewöhnlich mit Erlensträuchern bewachsen und gewähren daher einen doppelten Ertrag und haben entweder ein gutes süßes nahrhaftes Gras, oder, wenn Eisenstein im Untergrunde ist, saure scharfe Gräser. Sie sind nur für das Rindvieh oder die Pferde.

Die Bergweiden sind entweder zu steil oder haben eine zu dünne Erdschicht, unter der bald Felsen ist, als daß sie als Ackerland benutzt werden könnten. Sie haben meist, wenn es nicht Erdhügel sind, von denen der gute Boden alljährlich abgeschwemmt wird, die besten sehr nahrhaften Kräuter, oft von einem sehr üppigen Wuchse, so daß sie mit unter die vorzüglich-

sten Huthungen gerechnet werden können. Sie werden, wenn sie nicht zu naß sind, von allem Vieh behüthet, sind sie aber naß durch Tagewasser oder dadurch, daß die untere Steinlage das aufgenommene Wasser nicht versiegen läßt, wo mithin die flache Erdschicht einem Schwamme gleich ist, der jede Feuchtigkeit leicht einsaugt, nur vom Rindvieh.

Die großen Gemeindeweideanger haben meist einen sehr guten fruchtbaren Boden und einen guten starken Graswuchs, und können entweder wegen den zu häufigen Ueberschwemmungen, weder als Wiese noch als Ackerland benutzt werden; oder wo dies nicht der Fall ist, durch die Kultivirung einen größern Ertrag gewähren würden, der aber durch den gemeinsamen Huthungsantheil zu vieler, oft der Bewohner mehrerer Dörfer, wo fast eine Theilung unmöglich ist, gehindert wird. Wenn nicht durch die Ueberschwemmungen ein oft nur den Schafen schädlicher Schlamm auf die Gräser abgesetzt wird, so werden sie von allen Vieharten behuthet.

Bei Waldhuthungen.

Die Waldhuthungen sind sehr verschieden und richten sich hauptsächlich nach der größern oder mindern Dichtigkeit der Bäume in Hinsicht ihrer Güte und nach den verschiedenen Holzarten. Im Laubwalde, die Buchen ausgenommen, wächst in der Regel mehr

und besseres, im Nadelwalde weniger und schlechteres Gras. Ueberhaupt ist die Waldhuthung, die am wenigsten nahrhafteste, weil das Gras nur im Schatten wächst und die meisten wäßrigten Theile enthält.

Wie viel ein Stück Vieh von solchen Huthungen zu seiner Ernährung bedarf.

Wie viel von der einen oder der andern Huthung an einem bestimmten Flächenmaaße erforderlich sey, um ein Stück Vieh zu ernähren, hängt von der Masse und Güte des Graswuchses ab. Gewöhnlich ist die Viehzahl auf einer Weide durch herkömmliche Festsetzungen bestimmt, und wo dies auch nicht der Fall ist, läßt sich auch im allgemeinen nichts darüber bestimmen. Es muß hierin Erfahrung und ein durch häufige Uebung erlangter richtiger Ueberblick entscheiden, wie viel auf einer bestimmten Fläche Gras stehe und wie viel ein Stück Vieh von solchem Gras zu seiner Ernährung bedarf. Gewöhnlich nimmt man den Maaßstab nach trocknem Futter und wie sich dieses zum grünen verhalte. Es giebt Pflanzen, die von 100 Pfd. auf 20 Pfd, andere die auf 30 Pfd. zusammentrocknen. Da aber beim Trocknen viele Theile verschwinden, die nährend und sättigend sind, so würde es ein unrichtiges Verhältniß seyn, wenn man anstatt 30 oder 20 Pfd. trocknem Futter 100 Pfd. grünes rechnen

wollte. Daß aber das Vieh an grünem Futter eine weit größere Masse an Gewicht frißt, als von getrocknetem, gehet schon daraus hervor, daß das Vieh beim grünen Futter weniger säuft, vielmehr noch daraus, daß sich grünes Futter im Magen weit mehr zusammendrückt, als das trockne, welches aufquillt und mithin zur Füllung des Magens von jenem eine weit größere Masse erforderlich ist. Wenn mich nicht meine gemachten Versuche ganz unrichtig geleitet haben, so habe ich gefunden, daß ein Stück Vieh, welches zu seiner Sättigung an trocknem Futter 30 Pfd. bedurfte, an grünem beinahe das dreifache 80 Pfd. bedurfte. Nach diesem Bedarf und dem auf der Huthung sich befindlichen Gras ist nun die für ein Stück Vieh erforderliche Fläche zu berechnen. Nächstdem muß aber auch darauf gesehen werden, in welchem Zeitraume das abgeweidete Gras wieder heranwächst. Um eine Richtschnur zu haben, nach der man doch eine Huthung einigermaßen dem äußern Anblick nach beurtheilen könne, so glaube ich, daß es nicht zu viel seyn wird, wenn man die sämtlichen Huthungen in 10 verschiedene Klassen eintheilt und darnach eine Schätzung bewerkstelliget.

Die Feldweide und Bestimmung, wie viel von derselben ein Stück Vieh zu seiner Ernährung bedarf.

Richtiger läßt sich die Feldweide beurtheilen, wo man den Grasstand nach Cultur, Düngung und Beschaffenheit des Bodens weit eher bestimmen kann, Sie zerfällt in die Braach- und Stoppel-Huthung.

Einer besondern Beachtung in der Dreifeldwirthschaft verdient die Braachhuthung, weil nach ihr größtentheils der im Sommer zu haltende Viehstand bestimmt wird. Es kommt dabei sehr viel darauf an, wenn die Braache umgebrochen werden muß. In einem mit vielen Wurzeln und Unkraut verwachsenen Boden muß es früher, in reinerem kann es später geschehen. Hauptsächlich richtet sich aber der Anbruch der Braache nach der auf das Gespann berechneten Arbeit und nimmt dem zufolge gewöhnlich zu Johanni seinen Anfang. Bis zur Stoppelhuthung wird dann gewöhnlich ein Theil unumgebrochen liegen gelassen, um das Vieh bis zum Anfange derselben darauf zu erhalten, und während der Zeit die bereits umgebrochene bearbeitet, auf welcher das Vieh auch noch durch das Ausschlagen der Sturz- und Ruhrfurche Gras findet. Man nennt dies die Ackerweide. Durch die Besaamung mit weißem Klee kann man eine Braachhuthung bedeutend verbessern. Wie viel von solcher Huthung erforderlich ist, um ein Stück Vieh zu er-

nähren, läßt sich auch nur nach der Quantität des Graswuchses, den man in verschiedene Classen theilt, und darnach vermitteln, wie viel für 1 Stück Vieh vom Anfang der Huthungszeit bis zur Erndte nothwendig sey. Da nun aber der Graswuchs der Braachen so verschieden ist, daß auf manchen Heu gemacht werden kann, auf andern aber das Gras so sparsam und kurz wächst, daß es nur eine spärliche Weide giebt und oft nur mit den Schafen behüthet werden kann, so wird die Annahme von sechs Klassen wohl nicht zu viel seyn, und zwar auf eine Kuh von erster Klasse sechs Magdeburger Morgen, der Morgen zu 180 Quadratruthen, von der zweiten Klasse fünf M. Morgen, von der dritten Klasse vier M. Morgen, von der vierten Klasse drei Magdeburger Morgen, von der fünften Klasse zwei und ein halber M. Morgen, von der sechsten Klasse zwei M. Morgen. Man nimmt immer den Maasstab nach Kühen, weil sie die allgemein verbreitetste Viehgattung sind und berechnet darnach den Bedarf des anderen Viehes.

Da jedoch die, durch die Anschauung bewerkstelligte, Klassifikation einer Braache kein genaues Resultat geben kann, daran aber einem jeden sehr viel gelegen seyn muß, so rathe ich zu folgendem Verfahren, wodurch ich meine Braache genau untersucht habe. Meine Braache konnte ich, dem gewöhnlichen Graswuchs zufolge, im Durchschnitt in die vierte Klasse

rechnen. Durch die Aussaat von weißem Klee 1 Quart auf den Morgen, verbesserte ich sie jedoch so, daß ich sie in die fünfte Klasse rechnen konnte. Auf einem Gewende, wo das Gras mittelmäßig stand, steckte ich zwei Morgen ab und ließ auf denselben eine Kuh hüthen und zwar so, daß ein Theil nach dem andern abgefressen wurde, und mithin wieder gleichmäßig heranwachsen konnte. Die Kuh erhielt weiter nichts, befand sich dabei gut, gab eben so viel Milch, als die andern Kühe, welche nächst der Huthung, die zwar kärglich war, noch vollauf Klee im Stalle bekamen, und hatte vom 24 Mai an bis zur Stoppelhuthung noch ein kleines Restchen Gras übrig gelassen. Die Jahrgänge, in denen ich diese Versuche machte, waren für den Graswuchs nicht die günstigsten. Da nun aber die Braache nicht ganz bis zur Erndte liegen bleiben kann, sondern ein Theil vorher umgebrochen wird, die Ackerweide aber auf der umgebrochenen Braache weit geringer ist, als die ordentliche Braachweide; so konnte ich doch nur rechnen, daß auf 3 Morgen eine Kuh gehalten werden konnte. Von meinen Schafen konnte ich in Hinsicht der Ernährung 11 Stück auf eine Kuh rechnen, und ein Morgen auf der Braache ernährte daher bis zur Erndte, auf die ganze Braache im Durchschnitt gerechnet, $3\frac{2}{3}$ Schafe.

Wo das Rindvieh auf der Braache gehüthet wird, ist es gebräuchlich und auch nothwendig, daß

demselben im Stalle beim Melken, damit es ruhig stehe, etwas Gras vorgelegt wird. Dadurch wird der Bedarf der Braachhuthung etwas verringert und man wird deßhalb fast auch immer finden, daß etwas mehr Rindvieh gehalten wird, als die Braache zu ernähren vermag.

Die Stoppelhuthung giebt im Anfange eben so viel Gras als die Braachhuthung, da sie jedoch später im Sommer trifft, wo die Stärke der Vegetation schon sehr nachläßt, so wachsen die abgeweideten Gräser nicht so schnell nach, als in der Braache und werden nur zum Theil durch das Emportreiben der ausgefallenen Körner ersetzt. Da sich jedoch die Braachhuthung nur auf ein Feld erstreckt, zur Stoppelhuthung aber zwei Felder sind, so wird dadurch der mindere Graswuchs hinlänglich ersetzt und wer sein Vieh auf der Braachhuthung bis zur Erndte erhalten hat, erhält es den übrigen Sommer noch sehr reichlich auf der Stoppelhuthung.

Die Weide auf den Bauerfeldern muß nach ihrer Beschaffenheit nach der Anzahl des darauf zu treibenden Viehes und nach der Dauer und der Zeit des Behuthungsrechtes berechnet werden. Gewöhnlich erstreckt sich das Recht, fremde Felder behüthen zu dürfen, nur auf die Schafe und wird in den meisten Fällen wegen Entfernung nur von dem gelten Vieh benutzt.

Dies sey im allgemeinen über Huthungen genug,

das Nähere kann nur Oertlichkeit bestimmen. Die Huthungen sind oft bei einem Guthe so komplicirt und waren es bei mir auch, daß es alle Huthungsarten hat. Sie sind oft mehr oder minder durch den fremden Austrieb von Vieh, der als ein Onus auf dem Guthe haftet, beschränkt, oder auch oft auf eine bestimmte Anzahl Vieh berechnet, welches mehrere darauf treiben können, und die in den meisten Fällen weit größer ist, als die Huthung zu ernähren vermag. Oft haben auch Bauern einen Antheil an der herrschaftlichen Huthung, wogegen die Herrschaft ein Huthungsrecht auf den Bauerfeldern exercirt. Nur in den Fällen, wo die Huthung ganz uneingeschränkt ist, wird der wahre Werth derselben ermittelt werden können.

Die Stallfutterung.

Die Stallfutterung hat vor der Weide den Vortheil, daß durch sie alles Feld bebauet werden kann, und daß sie von einer kleinern Fläche eine größere Anzahl Vieh ernährt, als es, wenige Fälle ausgenommen, auf der besten Weide nur möglich ist, und daß man im allgemeinen an Ertrag der Viehnutzung, besonders aber an Dünger mehr gewinnt. Es ist jedoch ein uneingeschränkter Besitz des Feldes und der Huthung nöthig, und wo dies Hindernisse sind, müssen sie beseitiget werden, wenn man vorher erwogen hat, ob die Kosten der Beseitigung mit dem entspringenden

Vortheil im Verhältnisse stehen. Es wird wenige Fälle geben, wo es auch bei den größten anscheinenden Aufopferungen nicht vortheilhaft seyn sollte. Unter die Fälle, wo die Stallfutterung gar nicht eingeführt werden kann, gehört vorzüglich der, wo die Huthung weder zu Wiese noch zu Lande gemacht werden kann. Sie verursacht mehr Arbeit und mehr Kosten als der Weidegang, ersetzt aber die mehrern Auslagen durch einen höhern Ertrag und mehreren Dünger. Nur in den seltenen Fällen würde es nicht seyn, wo der Graswuchs auf der Huthung so stark ist, daß ein und dieselbe Fläche eben so viel Vieh ernähren könnte, als wenn sie mit dem besten Futtergewächswuchs bestanden wäre; denn gewöhnlich ist das Gras auf den Huthungen nahrhafter und milchreicher, als die angebaueten Futterkräuter, und die Kühe würden mithin auf der Huthung mehr Milch geben, und der mehrere Dünger der Stallfutterung würde die größern Kosten uud den mindern Ertrag nicht decken. Es findet dies wohl nur in Niederungen statt. Ein Hauptvortheil der Stallfutterung ist, wie schon erwähnt, daß durch sie das auf einem Guthe seyende Rindvieh von einer kleinern Fläche ernährt wird, und mithin ein größerer Theil als Huthung für die Schafe verbleibt, welche in größerer Anzahl gehalten werden können. Und da nach den heutigen Verhältnissen feinwolligte Schafe einen weit höhern Ertrag bringen, als nur

die Nähe volkreicher Städte ausgenommen, und solche Gegenden, wo ein starker Gewerbsfleiß herrscht, die Kühe, so ist der daraus entstehende höhere Ertrag, auch auf Rechnung der Stallfutterung zu setzen.

Sie theilt sich in ganze, wo das Vieh den Sommer hindurch nur im Stalle erhalten wird, und in halbe ein, wo es nach der Erndte die Stoppeln behüthet; auch nennt man es halbe, wenn das Vieh seine hauptsächlichste Nahrung im Stalle erhält, dabei aber auch auf die Weide getrieben wird. Auch kann man sie in trockne und grüne eintheilen; indem manche glauben, daß es besser sey, wenn dem Vieh alles Futter getrocknet gegeben wird; weil durch den Wechsel vom trocknen zum grünen Futter immer eine nachtheilige Wirkung aufs Vieh hervorgebracht würde. Obgleich dies nicht zu läugnen ist, wenn der Wechsel zu schnell geschiehet, so ist doch im Ganzen, wenn er nur vorsichtig und allmählich veranstaltet wird, der Nachtheil weniger auf das Vieh als vielmehr durch den Ertrag bemerkbar. Wenn man aber die Kosten des Trocknens alles Futters berechnet, so wie daß beim Trocknen eine Menge nährender Theile verschwinden und deßhalb vom grünen Futter eine größere Masse Vieh erhalten werden kann, als von demselben Futter, wenn es getrocknet ist, und die schwierige Aufbewahrung einer so großen Masse trocknen Futters erwägt; so werden alle Vortheile von einer Menge

Nachtheilen weit überwogen. Auch hat man bei immerwährendem trocknen Futter den Nachtheil, daß dem Vieh die Zähne mehr abgenutzt werden, als wenn es mitunter grünes erhält; und da man die Nutzungszeit einer Kuh nach der Dauer der Zähne berechnet, so wird dieselbe eher untauglich. Diese wenigen Gründe von vielen herausgehoben für grüne Stallfutterung.

Die Stallfutterung ist, wie schon früher angeführt, nur für das Rindvieh. Es kommt nun in Betracht, ob ganze oder halbe vortheilhafter sey. Es giebt Fälle für beide. Diejenigen, wo das Vieh halb im Stalle, halb auf der Huthung ernährt wird, können nur da mit Vortheil statt finden, wo die Huthung weder zu Land noch zu Wiese gemacht werden kann, oder zu klein ist, um das nach dem Verhältniß zum Ackerbau vorhandene Rindvieh zu ernähren; oder wo eine große Menge Feld ist, welches viele Braachhuthung gewährt, aber wegen seinem schlechten Dungzustande nur eine nach dem Verhältniß der Größe geringe Quantität von Winterfutter giebt, und wo mithin ein großer Theil der angebauten Futtergewächse zum Winter-Futter aufgehoben werden muß, um das Vieh im Winter nicht darben zu lassen.

Die Stallfutterung bis zur Erndte kann von ihrem Anfange bis zur Stoppelhuthung nur einen Schnitt von Klee benutzen, indem der zweite bis da-

hin selten vollkommen herangewachsen ist. Sie bedarf daher eine eben so große Fläche von Klee als auch von andern Futtergewächsen, als die ganze. Es bleibt mithin, wenn auch das Vieh während der Stoppelhuthung nach bedeutend unterstützt werden muß, eine Menge an Futtergewächsen übrig, welche getrocknet werden müssen. In Gegenden, wo ein geringer Heuschlag ist, ist sie von Vortheil, indem dadurch eine große Menge von Heu für den Winter gewonnen wird. Indessen hat sie doch auch den Nachtheil, daß die Schafe, welche auf der Braachhuthung reichliches Futter hatten, auf der Stoppelhuthung durch den Zutritt des Rindviehes sehr geschmälert werden. In Betracht des gewonnenen Heues aber, welches das sonst kärgliche Winterfutter verbessert, wird dieser Nachtheil durch die Vortheile bei weitem überwogen.

Am vollkommensten ist daher die ganze Stallfutterung, welche keine größere Fläche zum Anbau von grünem Futter bedarf, als die vorhergehende, im Durchschnitt einen höhern Ertrag und mehreren Dünger giebt. Sie setzt aber ein erforderliches Verhältniß von Wiesen voraus, wenn sie in der Dreifelderwirthschaft in Anwendung gebracht wird. Bei der Berechnung des Futterbedarfes muß immer auf eine größere Masse und Fläche gerechnet werden, als im gewöhnlichen Falle nothwendig ist, das Vieh vollkommen

zu ernähren, damit man bei einem etwanigen Mißrathen der Futtergewächse nicht in große Noth komme. Die auf ein Stück Vieh im Durchschnitt zu berechnende Fläche von Futtergewächsen richtet sich hauptsächlich nach dem Futtergewächswuchs einer jeden Gegend. Auch die Zeit und der Zustand des Futters, in dem es genommen wird, macht einen großen Unterschied aus, indem eine Fläche von Futtergewächsen, jung gemähet, weit weniger an Masse giebt, als wenn das Futter bis zu einer gewissen Vollkommenheit gelangt ist. Gewöhnlich ist dies die Zeit, wo es in die Blüthe zu treten anfängt. Ich will hier mittheilen, was ich für Erfahrungen gemacht habe, vom Klee, wenn er in diesem Zustande gefuttert wurde.

Meinen Kleewuchs konnte ich im allgemeinen unter den mittelmäßigen rechnen, obwohl ich mich auf Jahre entsinne, wo ich ihn nirgends besser gefunden habe. Ich hatte immer zwei vollkommne Schnitte, oft auch drei in einem Sommer, wo jedoch der letzte unvollkommen und nur einem halben Schnitt gleich zu rechnen war. Durch genaue Beobachtungen des Klees in Verschiedenen Gegenden habe ich gefunden, daß man denselben nach Verschiedenheit des Bodens und Wuchses in 3 Klassen theilen kann. Die erste zu zwei Schnitten, wovon jedoch der zweite öfters unvollkommen, die zweite zu 'zwei vollkommnen und die dritte zu 3 vollkommnen Schnitten. Meinen Klee

konnte ich im Durchschnitt zur zweiten Klasse rechnen. Nach genauen Untersuchungen fand ich den Klee auf einen Magdeburger Morgen in zwei Schnitten, im Durchschnitt der verschiedenen Jahrgänge zwischen 12 bis 15,000 Pfd. Nach einem allgemeinen Durchschnitt konnte ich also mit Gewißheit auf 13,000 Pfd. rechnen.

Eine Kuh erhielt während der Dauer der Sommerfutterung täglich 70 Pfd., ein Ochse 80 Pfd. Klee, und nächstdem noch etwa 3 Pfd. Stroh zur Vorlege. Ich habe mit mehrern Stücken Rindvieh diese Versuche gemacht und gefunden, daß sie nicht mehr verzehrten. Die Dauer der Sommenstallfutterung kann man auf 165 Tage rechnen, und wenn man auf Kühe und Ochsen im Durchschnitt 75 Pfd. täglich aufs Stück rechnet, so bedürfte ein Stück Rindvieh 12,375 Pfd., mithin noch nicht einen Magdeburger Morgen. Um jedoch für den Fall eines etwanigen Mißrathens gesichert zu seyn, und um auch den nöthigen Saamen zu gewinnen, so würde ich, wenn ich Stallfutterung hätte einführen können, immer 1¼ Morgen aufs Stück gerechnet haben. Das übrig verbleibende Futter bringt getrocknet einen großen Nutzen, und kann entweder zu einem reichlichen Winterfutter verwandt werden, oder es kann, wo dasselbe genugsam vorhanden ist, als Ueberschuß in die Sommerfutterung gebracht werden, und darauf mehr Vieh gehalten werden,

welchen die Verabreichung von trocknem Futter zwischen dem grünen, besonders in kalten, regnigten Tagen sehr heilsam ist. Von der ersten Klasse des Klee, wird man zur Stallfutterung 1¾, von der dritten Klasse etwa einen Morgen für ein Stück Rindvieh rechnen müssen.

Wenn der Wechsel vom trocknen zum grünen Futter zu plötzlich geschiehet, so ist dies von nachtheiliger Wirkung. Vorzüglich bringt junger Klee, im Anfange stark gefuttert, das Blähen des Rindviehes zuwege, woran manches Stück darauf gehet. Als ein Mittel, welches bei mir gegen das Blähen, wiewohl es selten vorfiel, geholfen hat, war Begießen des Viehes mit kaltem Wasser, starkes Herumtreiben und der Einguß von etwas in Wasser aufgelößtem Gips. Nächst dem Blähen kommt vorzüglich der Durchfall häufig vor. Man thut daher gerathen, um beides zu vermeiden, wenn man das grüne Futter anfänglich mit dem trocknen mengt. Ich habe alle Jahre mit dem grünen Futter sehr zeitig angefangen, und säete zu diesem Ende im Herbst als erste Saat geringen Weitzen und Korn gemengt, sehr dick, wodurch ich schon sehr zeitig im Frühjahre ein gutes Gemenge zum Schnitt bekam, welches anfänglich in kleinern, später in größern Portionen vertheilt wurde und so das Vieh auf die später in vollem Maaße eintretende Sommerfutterung vorbereitet war. Ich hatte dadurch auch den Vortheil,

daß durch das grüne Futter dem Vieh der Freßappetit zum trocknen gereitzt wurde, welches es im Frühjahre bei warmen Tagen schlecht frißt und auch einen erhöheten Milchertrag zu einer Zeit, wo Milch und frische Butter am theuersten sind.

Getraide- Schröpfe und Jäte.

Auch die Getraide-Schröpfe und Jäte sind zur Sommerfutterung zu rechnen. Die Jäte ist im Frühjahre ein sehr gutes Vorbereitungsmittel zur nachfolgenden Sommerfutterung und giebt, wenn genugsame Menschen, ohne zu große Kosten dazu verwendet werden können, eine starke Ausbeute. Die Schröpfe, wenn das Getraide im Frühjahre und Herbst zu geil wächst, ist zwar ein sehr milchreiches Futter, hängt aber zu sehr vom Jahrgange ab und ist in manchen Gegenden so selten, daß sie im allgemeinen in keinen Betracht kommen kann. Bei der Futterung derselben, besonders der vom Weitzen, ist große Vorsicht nöthig, weil sie in der Regel blähet.

Kartoffel- Kräutig.

Das Kraut von den Kartoffeln ist zwar auch ein ziemlich nahrhaftes, aber nicht sehr milchergiebiges Futter, wird aber vom Vieh nicht ganz ungern gefressen. Nur muß die Futterung im Herbst so zeitig ge-

schehen, als es die Frucht zuläßt, indem es später auch nur vom geringsten Reif betroffen, sich sehr verschlechtert.

Die Abgänge des Grünzeuges.

Wo der Anbau des Grünzeuges, sey es zum Behuf des Winterfutters, oder wegen einem vortheilhaften Absatz sehr ausgebreitet ist, kommen die durch das Abblatten gewonnenen Blätter als Sommerfutter in Betracht. Besonders ist dies bei den Runkelrüben sehr der Fall. Sie können im Sommer mehrmals geblattet werden und liefern daher eine bedeutende Masse an grünem Futter. Da die Gewinnung derselben zu berechnen ist, so nimmt man mit dem Anbau der Futtergewächse sehr Rücksicht darauf. Es giebt zudem auch viele Gegenden, wo die Runkelrüben weit besser gerathen als die Kartoffeln, und daselbst ist auf die gewonnenen Blätter bei der Sommerfutterung ganz vorzüglich gerechnet. Obgleich alle dergleichen Blätter ein sehr milchreiches Futter sind, so haben sie doch vor den Futtergewächsen den Nachtheil, daß das Sammeln der Blätter weit mehr Menschen und Zeit erfordert, als das Einbringen der Futtergewächse.

Wasserrüben.

Ein sehr beliebtes und gebräuchliches Futter sind im Herbst die Wasserrüben, die entweder

schon früher in die Braache, oder in die ersten Stoppeln gesäet werden. Das Vieh frißt sie gern und giebt viel Milch davon. Da sie gewöhnlich im Herbst als letztes Sommerfutter schon mit trocknem gemengt dem Vieh verabreicht werden, so sind sie als ein guter Uebergang von Sommer- zum grünen Futter zu betrachten. In Hinsicht der Nahrhaftigkeit kommen sie den Kartoffeln nicht gleich, sondern sie scheinen mir um die Hälfte geringer zu seyn.

Einige Bemerkungen bei der Sommerfutterung.

Bei der Weide des Viehes ist es nothwendig, dieselbe nicht eher zu behüthen, als bis das Gras hinlänglich herangewachsen ist. Treibt man das Vieh zu zeitig darauf, so ist das junge Gras so schnell herunter gefressen, ehe das neue heranwächst und man kommt dadurch in Gefahr, auf ausreichender Weide in Futtermangel zu gerathen. Auch ist es gut, die Huthung in gewisse Distrikte einzutheilen, und einen nach dem andern abzuhüthen, wodurch das Heranwachsen der Gräser um so ungehinderter geschehen kann. Wird jedoch die ganze Huthung mit dem Vieh auf einmal übertrieben, so frißt es nur die besten Gräser ab und läßt die schlechtern stehen. Es eilt auf der Huthung von einem Ende zum andern, beißt die Pflanzen, in-

dem es bei jedem Vordringen etwas Besseres zu finden glaubt, zum Theil nur halb ab und die stehen gebliebenen werden dann zu alt und zähe, und so kann auch auf diese Weise Mangel auf einer großen Huthung entstehen.

In heißen Sommern ist es nothwendig, immer für genugsames Wasser zum Tränken zu sorgen. Bei den Schafen ist besonders darauf zu halten, weil die Schäfer im Sommer das Tränken meist für überflüssig finden. Es ist dies aber ganz falsch, weil das Schaf in der Hitze eben so gut einen Drang zum Saufen hat, als jedes andere Thier. Wird es nun nicht getränkt, so säuft es aus jeder vorkommenden Pfütze, oft faules Wasser, wodurch mancherlei Krankheiten entstehen. Beim Rindvieh ist auch das Schwemmen ein großer Vortheil, wo man es haben kann, und beugt dadurch oft der so gefährlichen Klauenseuche vor. Zu diesem Ende ist die Gelegenheit, Wasserbehälter auf dem Felde anzubringen, nicht zu versäumen.

In denjenigen Gegenden, wo die Schafe im Nadelholz gehüthet werden, ist die Blüthe desselben, besonders die des Wachholders, sehr nachtheilig. Sie entwickelt sich mit einem starken Staube, der alle Graspflanzen bedeckt. Selbst nach vollendeter Blüthe ist es nothwendig, noch vorher einen starken Regen abzu-

warten, der die Pflanzen reiniget, oder wenn selbiger ausbleibt, mit dem Hüthen so lange zu warten, bis sich der Staub von selbst verliert. Die Blüthenzeit der Nadelhölzer trifft Ende Mai und Anfangs Juni.

In nassen Jahren wachsen auch in den Wäldern viele Pilze, die zwar mäßig genossen, den Schafen nichts schaden, in großer Masse aber dadurch gefährlich werden, daß sie den Durst sehr anregen, den auch die Schafe aus jeder Pfütze, deren es fast in jedem Walde giebt, befriedigen können. In solchen Jahren muß die Waldhuthung sehr vorsichtig betrieben werden, und es ist fast unumgänglich nothwendig, für solche Zeiten einen aufbewahrten Vorrath von trocknem Futter zu haben.

Bei den Schafen ist es vorzüglich gut, wenn sie in den heißen Mittagsstunden, wenn die Huthung nicht zu entfernt ist, in den Stall getrieben werden, wo sie sich legen und doch einigen Schatten haben; wogegen sie sich im Freien auf einen Haufen drängen, die Köpfe eins unter des andern Bauch stecken, dadurch noch mehr schwitzen und sich gewaltig abäschern. Man hat, wenn sie die Mittagsstunden im Stalle zubringen, auch den Vortheil, mehr Stallmist zu gewinnen.

Beim eingebrachten grünen Futter ist darauf zu sehen, daß es nicht in größern Massen geschiehet, als

der Bedarf ist, damit es nicht zu welk wird; weil es das Vieh dann nicht mehr gern frißt. Auch muß Sorge getragen werden, daß es nicht zu sehr auf einen Haufen kommt, weil es sich dadurch zu sehr erhitzt. Solches erhitztes Futter ist dem Vieh sehr nachtheilig, weil daraus das Verschlagen entstehen kann.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

In demselben Verlage sind erschienen:

Beschreibung

der vom Herrn Benjamin Wiesemann neu erfundenen Segelwindmühle mit horizontal liegenden Flügelbäumen, nebst allen den Theilen, welche zur Maschinerie derselben gehören und dazu nothwendig sind. gr. 4. mit 4 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung und Abbildung

von zwei neuen Schottischen Branntweinblasen oder Destillirkolben, deren eine in 24 Stunden 72 Mal und die andere in 48 Stunden 480 Mal gefüllt und abgezogen werden kann. In 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung und Abbildung

einer in Schottland erfundenen Maschine, um das Korn von allen Getreidearten frei zu machen. 4. mit 1 Kupfer. 6 Gr.

Beschreibung und Abbildung

zwei neuer ökonomischer Geräthe, als erstens eines neu erfundenen dreischaarigen Pflugs, zweitens des Pflugs aus der königl. sächsisch. Stadt Barby. 4to, mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung und Abbildung

einer neuen Dreschmaschine mit 1 Kupfer, 4to. 6 Gr.

Beschreibung und Abbildung

4 neuer ökonomischer Erfindungen, als: 1) eines Wasserfurchen-Pfluges; 2) eines neuen Saatpfluges; 3) einer Mörtelmühle und 4) des Kartoffelbaues durch Keime; nebst Abbildung zwei neu erfundner Werkzeuge, um die Keime von den Knollen zu trennen. 4to, mit 1 Kupfer. 6 Gr.

Beschreibung und Abbildung

drei neuer ökonomischer Geräthe, als: 1) eines Werkzeugs zum Stecken und Behäufeln der Kraut-, Rüben- und dergleichen Felder; 2) eines neu erfundenen Werkzeugs zum Legen, Behäufeln und Erndten der Kartoffeln; 3) eines verbesserten Queckenziehers, und dessen Vortheile bei der Bearbeitung der Saatfelder. 4to, mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung und Abbildung

einer Maschine zum Ziegelstreichen, v. Hofr. Jung; nebst einer Rohr-Sense, welche unter dem Namen der Radzivilischen bekannt ist. Herausgeg. von Dr. Rössig. Mit 1 Kupfer. 4. 6 Gr.

Beschreibung und Abbildung

3 neuer ökonomischer Geräthe, als: 1) einer neu erfundenen Heuegge zum Wenden des Heues, nebst einem Aufsatz über das Kleeheu; 2) einer Getreide-Wurfmühle aus Frankreich und der Oberpfalz; 3) des Sackhalters, eines Gestells zum Einmessen des Malzes, Mehls, Korns u. s. w. durch einen einzigen Menschen. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung und Abbildung

dreier ökonomischer Geräthe; 1) verbesserte und wohlfeile Pflanzungs-Art der Kartoffeln; 2) der Nachrechen des Herrn Finanzrath Günther auf Haynichen bei Borna in Sachsen und 3) das verbesserte Dobesche Sturmfaß. Herausgeg. vom Prof. Leonhardi. Mit 1 Kupfer 4. 6 Gr.

Beschreibung und Abbildung

zwei sehr vortheilhafter Wasserleitungen zum Wässern der Wiesen und Felder. Mit 1 Kupfer. 4. 6 Gr.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schubart, H.

Die vorteilhafteste Einrichtung der Sommer- und Winterfütterung des Rind- und Schafviehes durch Erfahrungen erwiesen

Leipzig 1823

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oec.o.211
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11756715-0